

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

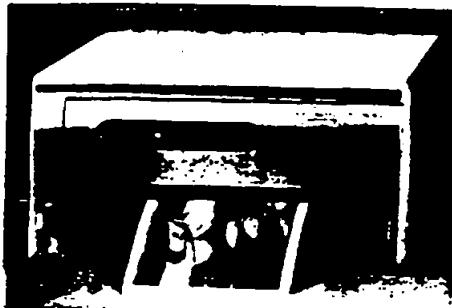
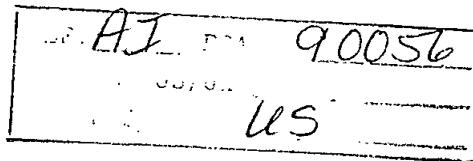
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Der digitale Farbdrucker CP-700 DE

Standardformat gibt es noch ein L-Format mit der maximalen Bildgröße 98 x 130 mm (Druckzeit dann 38 s). Druckpapier und Farbträgerfolie für diesen Thermosublimationsprozeß gibt es für das Normal- und das Großformat separat, damit der Anwender flexibel und wirtschaftlich zwischen beiden Formaten wechseln kann. Das Gerät erkennt automatisch das eingelegte Format.

Auf einer Papierrolle finden bis zu 200 Prints Platz. Sie werden jeweils nach dem Druck durch die Maschine getrennt und einzeln ausgegeben. Möglich sind aber auch vier oder 32 Mehrfachdrucke eines einzigen oder verschiedener Motive auf einem Blatt. Eine „Stroboskop“-Funktion erlaubt das automatische Drucken in wählbaren Intervallen (zwischen 0,07 s und 1 h) und für werbliche wie dokumentarische Zwecke kann eine Kommentarzeile (bis 48 Zeichen) eingeblendet werden, die neben einem kurzen Text Datum und Uhrzeit der Aufnahme enthalten kann.

Digitaler Farb-Drucker CP-700DE

Gegenüber dem Modell CP-700E unterscheidet sich dieses Modell vor allem in der elektronischen Auslegung. Hier findet sich eine Centronics-Schnittstelle. Der Bildspeicher mit 4 MB Kapazität reicht für ein Vollbild im L-Format aus (das hier sogar 100 x 125 mm groß sein kann). Das bedeutet, daß der Drucker ein Bild beliebig oft ausdrucken kann, wenn die Datei dafür einmal vom Rechner zum Drucker übertragen wurde. Der CP-700DE wird mit einem Druckertreiber für Windows (ab Version 3.1) ausgeliefert, auf Wunsch gibt es eine Treibersoftware für Apple Macintosh einschließlich Spezialkabel.

24 Bit Farbtiefe und der neue Thermokopf mit 1024 Elementen ermöglichen technisch 16,7 Mio Farben und die maximale Auflösung 1024 x 1280 Pixel (260 dpi).

Längst ist die Video-Dokumentation in der Medizin (Endoskopie, Mikroskopie) nicht mehr das einzige Einsatzgebiet für Farbvideodrucker. Die Qualitätskontrolle wie auch die elektronische Fotografie sind eingezogen. Und der neue Digitaldrucker eignet sich für alle professionellen Anwendungen, wo PC-basierte Bildanalyse, -bearbeitung und -archivierung in sehr hoher Qualität dokumentiert werden soll.

sowie für Multimedia-Anwendungen

Schwarzweiß – in Sekunden

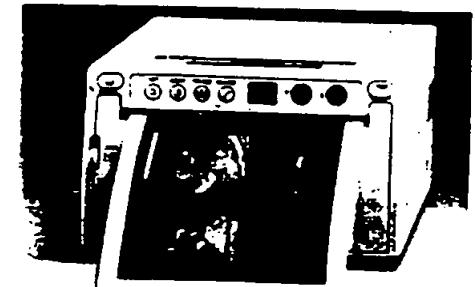
Ebenfalls neu ist ein Schwarzweiß-Video-Drucker, der P-90-E. Er bietet fünf Bildformate: normal (75 x 100 mm), groß (99 x 131 mm), Zweierteilung normal oder groß (37 x 50 bzw. 49 x 66 mm) und 1:1 (99 x 100 mm). Auch hier gibt es fünf Gamma-Kurven. Die Auflösung beträgt 309 dpi (600 x 1214 Pixel).

Dieses nur 154 x 98 x 300 mm große und 3,3 kg schwere Gerät ist besonders bedienerfreundlich. Die Bedienelemente liegen unter einer wasserabweisenden Folie an der Vorderseite – gut für den Einsatz nicht nur im Operationssaal. Zum Schutz vor Fehlbedienung lassen sich die Tasten für Helligkeit, Kontrast, Gamma-Kurve und Format sperren. Auch der Druckkopf muß nicht mehr per Hebel in die Ruheposition gebracht werden, das besorgt hier eine Automatik. Vereinfacht wurde außerdem die Papierzuführung; die Papierrolle muß nicht mehr eingerastet werden. Im Normalmodus liegt ein Bild nach 5,7 s vor.

Als Ein- und Ausgangssignale kommen BAS (PAL, SECAM, NTSC) und FBAS (PAL und NTSC) in Frage.

Color-Videokamera mit serieller Schnittstelle

In vielen Systemen wird heute eine Videokamera gewünscht, deren Funktio-



Schwarzweiß-Drucker P-90-E

nen vom PC aus ferngesteuert werden können. Das trifft für die Mitsubishi CCD-300E zu. Sie hat eine RS-232C-Schnittstelle.

Das fest eingebaute Vario-Objektiv 1,8/6,5 - 52 mm mit Autofocus, der 1/3 CCD-Sensor mit effektiv 440 000 Pixel, die Mindestbeleuchtungsstärke 1 lx, Gegenlichtkompenstation, automatischer Weißabgleich und sieben Verschlußgeschwindigkeiten bis 1/10 000 s sind wesentliche Kennzeichen dieser Kamera. Sie ist 47 x 75 x 145 mm groß und wiegt 490 g. Das anzuschließende Signalkabel kann bis zu 300 m lang sein.

Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten reichen von Überwachungsaufgaben über videogestützte Kundenberatungssysteme oder Videokonferenzen bis zu Fotokabinen.

p. 18-20 = ③

Die PSL-Systeme für die digitale Bildproduktion

PSL Photosysteme ist nunmehr seit über drei Jahren im Bereich der digitalen Bildproduktion zu Hause. Diese Jahre haben sehr viel Lehrgeld gekostet, da eine Menge an Vorleistungen erbracht werden mußte. Aufgrund vieler innovativer Maßnahmen und in sehr enger Kooperation mit den Herstellern und den Kunden verfügt PSL Photosysteme heute über ein Know-how, eine Fachkompetenz und ein Support- und Servicepotential, das deutschlandweit seine Anerkennung findet.

Analysiert man den Markt der digitalen Aufzeichnungsmedien nach professionell ausgerichteten Kriterien, verbleiben von den zur Zeit ca. 35 – 40 weltweit angebotenen Systemen lediglich sechs oder sieben, die diesen Anforderungen genügen.

PSL Photosysteme hat davon fünf im eigenen Vertrieb. Dies bedeutet für PSL inklusive Beratung, Verkauf, Finanzierung, Leasing, Installation, Einarbeitung, Support, Service. Damit ist es möglich, den Kunden eine maßgeschneiderte Lösung anzubieten, die auf sein Kundenprofil und seine Anforderungen zugeschnitten sind.

PSL steht heute für folgende Systemlösungen:

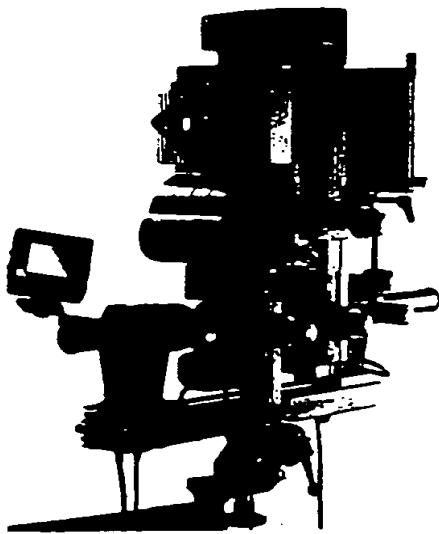
1. RGB-CCD-Backs

Drei Beleuchtungen für eine Aufnahme, sehr hohe Farbsicherheit, exzellente Farbdistanz, hohes Auflösungsvermögen.

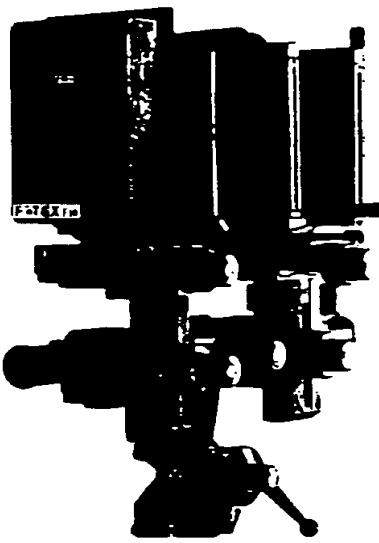
Leaf DCB II

Das Digitaback der zweiten Generation mit der angster Produktionsfertigung und einer sehr umfassenden Software, die sehr deziert auf die Bedürfnisse der foto- und reprografischen Anforderungen abgestimmt ist.

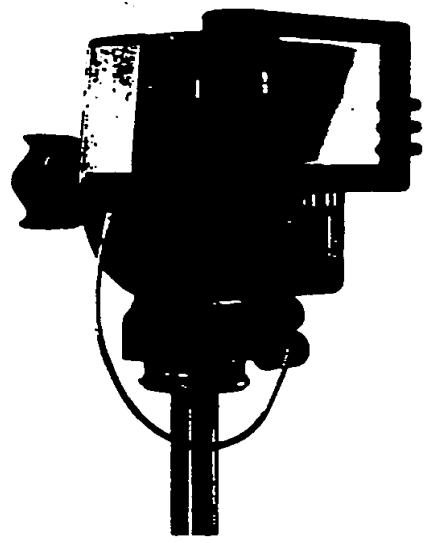
Einziges System mit der Möglichkeit, 14 bit Dynamikumfang pro Farbe aufzutragen, zu speichern und – instantan – auf zurückgreifen zu können.



Sinar e mit Leaf DCB II, integriertem Expolux Tricolor, digitaler Objektivsteuerung und LCD-Monitor



Screen Fotex F10 mit Spezialadapter an der Sinar p2



Sinar DCS 465 mit Kodak DCS 465 und integriertem Monitor

Freie File-Wahl, Blooming-Faktor annähernd Null durch spezielle Software, konstantes Up-date durch professionell orientierte Weiterentwicklung. Das Leaf DCB II kann eingebunden werden in das Kamerasytem der Sinar e und Sinar p2, je nach Anforderungsprofil.

Screen Fotex F10 made by Megavision

Das Digital Camera Back mit einem auf die fotografische Arbeitsweise abgestimmten Handling und entsprechender Bedienerführung.

Bestechend ist das Videobild direkt und unmittelbar (2 B/s) über den Monitor des Rechners, damit steht dem Fotografen ein großes „Mattscheiderbild“ für Fokussierung und Kameraeinstellung zur Verfügung.

Will sich das Studio auch nach wie vor ausschließlich auf seine fotografische Arbeit konzentrieren und sollen „nur“ RGB-Daten im Tiff-Format abgegeben werden, ist dieses System für viele Fotostudios eine sehr praktikable Lösung. Die Anbindung an DOS Windows (z.B. Pentiumrechner) kommt den Fotostudios entgegen, da viele diese Oberfläche beherrschten (seit Januar '96 auch als Mac-Server).

Für PSL ist ganz entscheidend, wer hinter solchen Produkten steht. Zum einen ist es unabdingbar, daß in diesen Unternehmer das entsprechende Engineering, das Know-how, das erforderliche Innovationsvermögen und eine gute finanzielle Potenz vorhanden ist. Nur dies garantiert die erforderliche Kontinuität und Produktsicherheit. Zum anderen war es über diese Jahre außerordentlich nützlich und vorteilhaft, daß hinter beiden Produkten Unternehmen stehen, die weltweit eine sehr starke Position in der

Druckvorstufe haben.

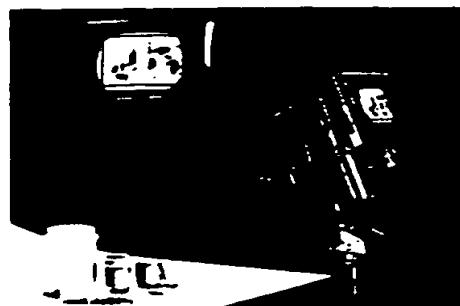
Leaf/Sotec und Dainippon Screen sind mit Linotype Hell die führenden Unternehmen in der Welt. Dieses Potenzial im Rücken von PSL unterstreicht die Tatsache, daß in der digitalen Bildproduktion auch dem Wissen um die Weiterverarbeitung und dem Miteinander aller an der Produktion Beteiligten ein sehr hoher Stellenwert zukommt. Dies auch in erster Linie zum Nutzen der PSL-Kunden. PSL hält ständig, gemeinsam mit seinen Lieferanten, auch Schritt mit den neuesten Entwicklungen im digitalen Markt. Deswegen hat sich das Vertriebsprogramm erweitert um die

Selbstverständlich besteht auch eine entsprechende Ergänzungstechnologie, um das Kodak DCS 465 auch in eine Sinar p2/a zu integrieren.

Auch die Verbesserung der Ergebnisse ist für PSL ein wichtiger Bereich, so



Sinar DCS mit drei Objektiven aus dem komplett verwendbaren Olympus-Programm



Sinar DCS 465 mit LCD- und externem Monitor



Screen Fotex F 10: Bedieneroberfläche (Windows)

steht demnächst eine zusätzliche Software zur Verfügung, die beim OneShot-Back das Ergebnis deutlich verbessert und es ermöglicht, die 12 bit Dynamikumfang auch herausschreiben zu können.

Leaf Catchlight

Da dieses OneShot-Back aus dem gleichen Hause kommt wie das DCB II, liegt es auf der Hand, daß sich PSL auch damit befaßt.

3. Scanbacks

Es gibt bestimmte Aufgabebereiche, für die eine höhere Datenmenge unabdingbar ist. Vor allem dann, wenn großformatige Rückvergrößerungen erforderlich sind. Trotz mancher anderer Nachteile (nicht blitztauglich/längere Aufzeichnungszeiten), gibt es Anforderungen, die nur eine Lösung über ein Scanback zulassen. In diesem Bereich kooperiert PSL mit dem dänischen Hersteller PhaseOne.

PhaseOne StudioKit

Eine digitale Lösung, die sich auch durch einen sehr niedrigen Preis auszeichnet (knapp über DM 20.000,-), und damit einigen Anwendern den Einstieg ermöglicht.

PhotoPhase Plus

Eine Weiterentwicklung aus dem gleichen Hause. Eine Scankassette mit einer Auflösung von über 100 MB mit dreifacher Empfindlichkeit und einer Spezialsoftware zum Eliminieren des „Flickerns“ von Halogenlampen u. a. Damit ist es nicht mehr erforderlich, zusätzlich in teures HMI-Licht investieren zu müssen.

Bei PSL Photosysteme geht man heute davon aus, daß sich über einen relativ langen Zeitraum die technologischen Lösungen RGB/OneShot nicht gegenseitig ausschließen, sondern vielmehr ergänzen werden.

Die RGB-Lösung wird dann immer ihre Berechtigung haben, wenn es um hochwertige Produktfotografie geht (bis DIN A4 Minimum 60er Raster; aber auch bis DIN A2 problemlos in guter Qualität).

Um die Leistungsfähigkeit der heutigen Chips auch voll nutzen zu können, ist



Sinar X mit PhaseOne StudioKit bzw. der neuen PhotoPhase Plus

die Einbindung mit einer entsprechenden Technologie in ein professionelles Kamerasystem unabdingbar. Die Gesetzmäßigkeiten der CCDs und das Format der Chips erfordern eine deutlich höhere Präzision in der Kette des gesamten Aufnahmesystems.

Einige stellen diese Anforderungen in Abrede. Dem ist aber nicht so! Um die erforderliche und auch machbare Qualität der Daten zu erbringen, um auch gegebenenfalls eine Qualitätsreserve zu haben, führt kein Weg an den klar zu definierenden Präzisionsparametern vorbei.

Nur zwei kleine Beispiele mögen dies verdeutlichen:

Objektive

Ein Großformatobjektiv benötigt für eine Linse 6,7 CCDs. Bei einem speziell korrigierten Digitalobjektiv ist eine Linse nur 1,6 CCDs „breit“.

Mittelformatobjektive sind meist auf unendlich korrigiert und konstruktionsbedingt häufig Retrofokusobjektive; die erreichbare optische Qualität für digitale Bildaufzeichnung ist damit klar limitiert.

Bei Kleinbildobjektiven trifft in etwa die gleiche Aussage zu; darüber hinaus läßt der Bildkreis dieser Objektive keine Verstellungen zu.

Verstellwege

Die Einstellung einer Kamera für digitale Aufnahmen muß wesentlich präziser durchgeführt werden, und zwar für die Fokussierung als auch Schwenkung/Neigung: $4 \times 5"$ Schwenkung um 30° = CCD 3×3 cm Schwenkung nur 8° = $4 \times$ präzisere Einstellung.

Sinar hat sich schon sehr früh diesen Anforderungen gestellt und entsprechen-

- de Integrationstechnologien geschaffen
- Spezialadapter für die verschiedenen Backs mit Automatikfunktion
- Explux Tricolor incl. Software
- Sinaron 3 Gral-Objektive von $f = 40 - 120$ mm (inkl. $f = 24$ mm für Sinar DCS)
- Sinar Viewfinder für die Bildbeurteilung und Einstellung via TV-Monitor/Mac AV
- Digitale Objektivsteuerung via Rechnersoftware
- Videolupe mit CCD-Monitor für präzise Fokussierung:

Selbstverständlich wird die Entwicklung weitergehen. Wohin, mag heute niemand mit absoluter Sicherheit sagen. PSL aber hat auch die Erfahrung von der unternehmerischen Seite in bezug auf seine Kunden und die Marktentwicklung. Deswegen ist eines ganz wichtig: daß Entscheidungen für die digitale Bildaufzeichnung in erster Linie unternehmerischer Natur sind. Erst wenn eine klare Aussage über das „ob“ und „wann“ getroffen wurde, sollte eine Systementscheidung getroffen werden.

PSL ist, aufgrund der langen Erfahrungen und der engen Zusammenarbeit mit den Kunden, in der Lage, in beiden Bereichen beratend tätig zu sein. Die Diversifikation der digitalen Produktpalette gibt darüber hinaus die Möglichkeit, Komplettlösungen individuell zu erarbeiten.

PSL Photosysteme pflegt auch den Kontakt zu den Herstellern und Lieferanten. Deswegen kann man sicher davon ausgehen, daß auch ausgereifte Neuentwicklungen mit solider Basis bei PSL ihren Platz finden werden. Erst wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind, wird PSL solche Produkte auch dem Markt anbieten.

Leider ist es allzu leicht, in diesem Bereich viele Versprechungen abzugeben. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Realität in der Produktion vor Ort dann ganz anders aussieht. Selbst wenn ein neues Produkt technologisch steht, ist noch lange nicht sichergestellt, wie perfekt, einwandfrei und sicher die Software funktioniert. Vertraut man solchen Versprechungen allzu sehr – in der Hoffnung, dann die modernste Technologie zur Verfügung zu haben – so ist dann schnell ein Jahr verschwendet!

Ein Jahr, welches ungeheuer an die Substanz gehen kann, weil man den Abschluß verpaßt hat. Was dies an Umsatz und finanzieller Potenz kosten kann, weiß jeder innovativ denkende Unternehmer. Ganz abgesehen davon, daß man auch noch gegebenenfalls als Versuchskaninchchen herhalten muß, was wiederum Geld kostet. PSL möchte seine Kunden solchen Hasardspielen nicht aussetzen. Auch mit der neuen Technologie ist für PSL die langfristige Kunderbindung und ein perfekter Service das A & O. Dafür muß eine Produktsicherheit langfristig garantiert werden können.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



2. OneShot CCD Backs

Digital backs in which only a single flash is required for illumination. Currently, perhaps qualitative deductions must still be made in a few areas compared to RGB illumination; on the other hand, it is the only solution for accommodating moving situations on the chip.

Of course, this entails also the question of which requirements are necessary for the corresponding end result.

Kodak DCS 465/Sinar DCS 465

A oneshot back with high resolution which was integrated by Sinar together with Olympus into a special self-sufficient camera system. The integrated LCD monitor as the "focusing screen" as well as some other features indicate clearly the nature of this solution. Although the Sinar DCS is a camera for fast operation, professional needs have not been neglected.

[Top illustration: Sinar DCS 465 with Kodak DCS 465 and integrated monitor]

Of course, there exists also a corresponding (illeg. integration?) technology in order to integrate the Kodak DCS 465 also into a Sinar p2/e.

[Illustration middle of right column: Sinar DCS with three lenses from the complete usable Olympus selection
and bottom illustration: Sinar DCS 465 with LCD and external monitor]

The improvement of the results is for PSL an important area. Thus, in the near future additional software will be available which markedly improves the result with

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the OneShot Back and which permits being able to write out the 12 bit dynamic range.

Leaf Catchlight

Since this OneShot Back comes from the same manufacturer as the DCB II, it is evident that PSL is also working on it.

THIS PAGE BLANK (USPTO)